

8 ものの温度と体積 実験3

4年 組 名前 ( )

【見つけよう】

金ぞくのぼうを湯に入れてあたたため、体積が変わるかどうかを調べましょう。

金ぞくのぼうの体積は変化しましたか。

〈湯につけてあたためたとき〉

・湯につけると、金ぞくのぼうの長さが **変わらない** ことから、

金ぞくのぼうの体積は **変わらない**。

【はてな?】

問題 **金ぞくは、空気や水と同じように、あたためたり冷やしたりすると、体積が変化するのだろうか。**

【予想を書こう】 金ぞくの温度と体積の変化について予想しましょう。

**金ぞくも、もっと熱くなると、体積が**  
.....  
**変わると思う。**

温度と金ぞくの体積には  
どのような関係があるのかな？



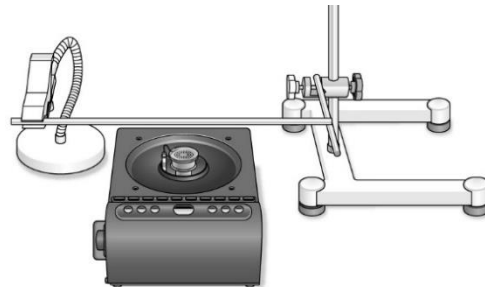
(理由)

**空気も水も、あたためると、体積が変わったから。**

【実験の方法をかくにんしよう】 金ぞくの温度と体積について、自分の予想をたしかめる方法をかくにんしましょう。

〈方法〉

- ①右の図のように、アルミニウムのぼうをスタンドで固定する。
- ②アルミニウムのぼうをほのおで熱して、体積の変わり方を調べる。
- ③ほのおを消して熱するのをやめたあと、体積の変わり方を調べる。



金ぞくの温度による体積の変化は、上のイラストのような器具を使って、調べよう。

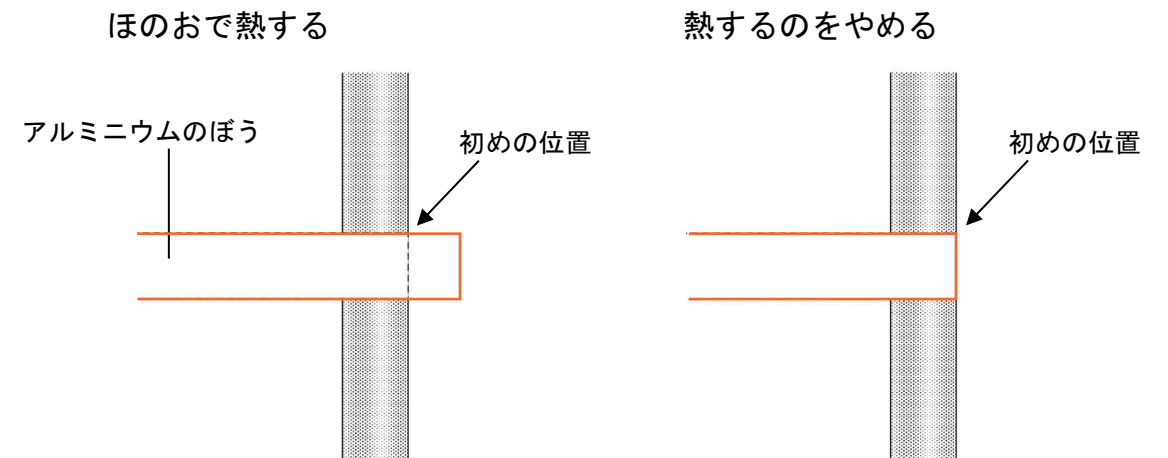


【実験3】

金ぞくのぼうをほのおで熱して、体積が変わるかどうかを調べよう。

【結果を書こう】

金属のぼうをほのおで熱したときと、熱するのをやめたときのぼうの長さをかきこみましょう。



【結果から考えられることを書こう】

- ・ほのおで熱すると、金ぞくのぼうが **のびた** ことから、金ぞくの体積が **大きくなった** といえる。
- ・熱するのをやめると、金ぞくのぼうが **ちぢんだ** ことから、金ぞくの体積が **小さくなった** といえる。

【結果からわかった問題の答えを書こう】

結ろん **金ぞくは、空気や水と同じように、あたためたり冷やしたりすると、体積が変化するが、その変化は、空気や水とくらべてひじょうに小さい。**